

*Business Intelligence and Data Mining in Tourism*

<b>Modulbezeichnung:</b>	<i>Business Intelligence and Data Mining in Tourism</i>			
<b>Kürzel:</b>	<b>Fachsemester/ Turnus:</b>	<b>Pflicht-/Wahlpflichtmodul:</b>		
BIT	2. Fachsemester/ jährlich im SS	WPM		
<b>EMMA Code:</b>	<b>Modulverantwortliche(r):</b>	<b>Dozent/in:</b>		
	Prof. Dr. Claudia Brözel	Prof. Dr. Wolfram Höpken (Kooperation mit HS Weingarten) + Gastdozenten		
<b>Kurse (Teilmodule):</b>	<b>Studienleistung:</b>	<b>Prüfungsleistung:</b>	<b>SWS:</b>	<b>ECTS:</b>
	Gruppenübung zu Data-Mining Techniken + Präsentation	(H) Hausarbeit R (ES)	4	6
<b>Workload (stud. Arbeitsaufwand):</b>	<b>Lehrformen (h):</b>	<b>Sprache in den Lehrveranstaltungen:</b>		
180 h	Vorlesung, Seminar, Übung	englisch		
<b>Teilnahme-Voraussetzungen:</b>	<b>empfohlene Verknüpfungen:</b>	<b>ebenfalls im Curriculum von (Verwendbarkeit):</b>		
Fundierte Statistikkennnisse werden vorausgesetzt.	SMART Tourism			
<b>Inhalt:</b>				
<p>Das Modul gibt eine praxisorientierte Einführung in das Gebiet Data Mining und Big Data und vermittelt Grundlagen und Techniken der Datenanalyse. Die Studierenden erlangen praktische Erfahrung in der Anwendung der behandelten Techniken mittels des Data Mining Werkzeugs RapidMiner. Zur Sicherstellung eines maximalen Praxisbezugs wird in der Vorlesung das erlangte Wissen auf Realdaten angewendet.</p> <p>Im Einzelnen werden in dem Modul folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mining <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grundlegende Techniken der Datenvorverarbeitung</li> <li>○ Explorative Datenanalyse und OLAP</li> <li>○ Assoziationsregeln</li> <li>○ Supervised Learning (Klassifikation)</li> <li>○ Unsupervised Learning (Cluster-Bildung)</li> </ul> </li> <li>• Web Data Mining <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Web-Suche &amp; Linkanalyse</li> <li>○ Extraktion strukturierter Daten: Web Crawling &amp; Wrapper-Generierung</li> <li>○ Social Media Analysen und Sentiment Analysis</li> <li>○ Web Usage Mining</li> <li>○ Recommendersysteme und Targeting</li> </ul> </li> </ul> <p>Dieses Modul bedient Inhalte, die sich unter folgenden Zielen für nachhaltige Entwicklung (<a href="#">SDG</a>) einordnen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. Hochwertige Bildung</li> <li>• 5. Geschlechtergleichheit</li> <li>• 9. Industrie, Innovation und Infrastruktur</li> <li>• 17. Partnerschaften zur Erreichung der Ziele</li> </ul>				
<b>Lernergebnisse:</b>			<b>Anteil in %</b>	<b>Einordnung DQR</b>
<b>Fachkom</b>	Kenntnisse/ Wissen	Die Studierenden können alle gängigen Verfahren des Data Mining und des Web Data Mining nennen und beschreiben	20	7

	Fertigkeiten	Die Studierenden können obige Verfahren in einen gesamthaften Ordnungsrahmen für Data Mining einordnen und in Bezug auf ihre Verwendbarkeit voneinander abgrenzen. Die Studierenden können die grundlegende Funktionsweise der DM-Verfahren erläutern und Besonderheiten und Voraussetzungen herausstellen. Die Studierenden können die DM-Verfahren auf praktische Probleme der Datenauswertung mittels des DM-Werkzeugs RapidMiner anwenden und zugehörige DM-Prozesse konzipieren	30	7
Personale Kompetenzen	Soziale Kompetenz	Die Studierenden entwickeln in Teams ein arbeitsteiliges Ergebnis zu einer aus der touristischen Realität abgeleiteten Fragestellung. Sie präsentieren und diskutieren dieses Ergebnis im Plenum.	20	8
	Selbständigkeit	Die Studierenden erarbeiten sich selbständig zugehörige Inhalte und reflektieren begleitend zu den Vorlesungen/Übungen aktuelle Brancheninformationen, die reflektierend in einen Zusammenhang gesetzt werden	30	8

**Literatur und andere empfohlene Quellen:**

Larose, D. T. (2005): *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. Wiley.

Liu, B. (2008): *Web Data Mining – Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data*. Springer-Verlag, Berlin.

Höpken, W., Keil, D., Fuchs, M., Lexhagen, M. (2015): Business intelligence for cross-process knowledge extraction at tourism destinations. *Information Technology & Tourism*, 15(2), pp. 101-130.

Fuchs, M., Höpken, W., Lexhagen, M. (2014): Big Data Analytics for Knowledge Generation in Tourism Destinations – A Case from Sweden. *Journal of Destination Management & Marketing*, 3(4), pp. 198-209.

Höpken, W., Fuchs, M. & Lexhagen, M. (2014): The Knowledge Destination – Applying Methods of Business Intelligence to Tourism Applications. In: Wang, J. (ed.) *Encyclopedia of Business Analytics and Optimization*, IGI Global, Hershey, PA, pp. 2542-2556.

Schmunk, S., Höpken, W., Fuchs, M., Lexhagen, M. (2014): Sentiment analysis – extracting decision-relevant knowledge from UGC. In: Xiang, Z., Tussyadiah, I. (eds.). *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, Heidelberg, pp. 253-265.

Höpken, W., Fuchs, M., Keil, D., Lexhagen, M. (2011): The Knowledge Destination – A Customer Information-based Destination Management Information System. In: Law, R., Fuchs, M., Ricci, F. (eds.). *Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, New York, pp. 417-429.

RapidMiner: [www.rapidminer.com](http://www.rapidminer.com)

**letzte Aktualisierung der Modulbeschreibung**

*Prof. Dr. Claudia Brözel /  
Prof. Dr. Wolfram Höpken (12.4.2019)*